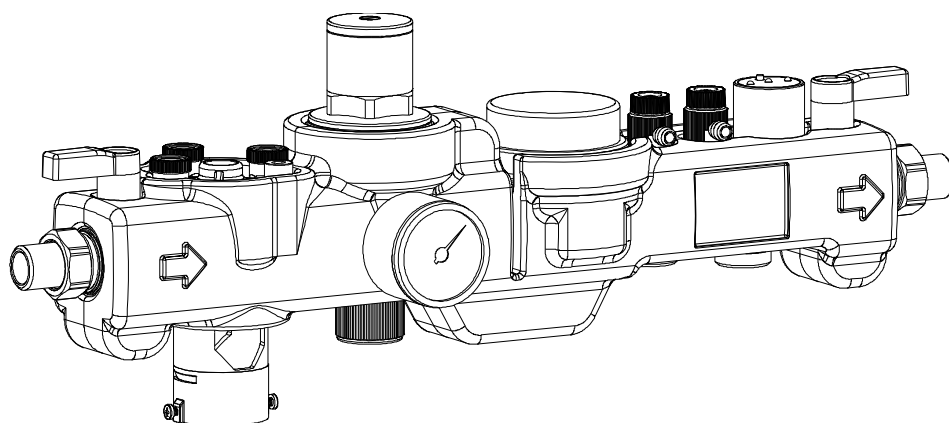
Istruzioni per l'uso
Gruppo valvola GENO-therm®
Basic/Komfort/Premium

Versione novembre 2014
Codice prodotto 065 707 960 - it

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Gruenbeck-Str. 1 · 89420 Hoechstaedt
GERMANY
+49 9074 41-0 · +49 9074 41-100
www.gruenbeck.com · info@gruenbeck.com

Indice

Diritti di stampa

Editore responsabile per il contenuto:
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 •
DE-89420 Höchstädt/Do.
Telefono +49 9074 41-0 • Fax +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Stampato da: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1, DE-89420 Höchstädt/Do.

A Indicazioni generali

1 | Premessa

Siamo lieti che abbiate scelto un impianto di casa Grünbeck. Da anni ci occupiamo del problema della depurazione dell'acqua e forniamo, per ogni problema idrico, la soluzione su misura.

Tutti gli apparecchi Grünbeck sono costruiti con materiali ad alto valore qualitativo. Questo garantisce un utilizzo duraturo e senza problemi qualora utilizziate il Vostro impianto per la depurazione dell'acqua con la dovuta cura. Queste istruzioni per l'uso offrono importanti informazioni all'utente. Invitiamo pertanto a leggerle attentamente prima di installare, utilizzare o eseguire la manutenzione dell'impianto.

I clienti soddisfatti sono il nostro obiettivo. Perciò, alla Grünbeck, la consulenza qualificata ha una grande importanza. Per tutte le domande su questo apparecchio, eventuali ulteriori chiarificazioni o in generale per la depurazione dell'acqua ed il trattamento dell'acqua di scarico, il nostro collaboratore esterno è a vostra disposizione, come anche gli esperti dello stabilimento di Höchstädt.

Consiglio e aiuto

Potete ricevere assistenza dai rappresentanti addetti per la vostra zona (vedere www.gruenbeck.de). In caso di emergenza è a disposizione il nostro servizio di assistenza, linea diretta:

Tel. 09074 41-333

Durante la chiamata si prega di fornire i dati dell'impianto al fine di essere messi subito in contatto con il personale addetto. Al fine di avere sempre a disposizione le informazioni necessarie, è consigliabile inserire i dati della targhetta nella panoramica del capitolo C-1.

2 | Garanzia

Tutti gli apparecchi e gli impianti della Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH vengono realizzati utilizzando i più moderni metodi di produzione, oltre ad essere sottoposti ad un ampio controllo di qualità. Tuttavia, in caso di reclamo, si riceve un pezzo sostitutivo dalla ditta Grünbeck secondo le condizioni generali di vendita e di consegna (vedere sotto).

Condizioni generali di vendita e di consegna (estratto)

. . . .

11. Garanzia

a) In caso di consegna di pezzi visibilmente difettosi, si prega di avvertirci entro 8 giorni dalla consegna.

b) Nel caso in cui si debba sostituire un solo pezzo dell'impianto, possiamo richiedere che il cliente cambi autonomamente il pezzo che gli è stato messo a disposizione da noi, qualora i costi di trasferta di un installatore siano troppo elevati.

c) La garanzia è di:

- due anni per apparecchi ad uso privato (di persone fisiche)
- un anno per apparecchi ad uso industriale (imprese)
- due anni per tutti gli apparecchi sottoposti a controllo DVGW anche per uso industriale e professionale secondo gli accordi di garanzia col ZVSHK

dalla data di consegna o di collaudo. Sono esclusi i pezzi elettrici e quelli soggetti ad usura. Presupposto per la garanzia sono l'attenta osservanza delle istruzioni per l'uso, montaggio, messa in funzione, funzionamento e manutenzione degli apparecchi accurati e/o la stipulazione di un contratto di manutenzione nei primi sei mesi. Se queste premesse non vengono rispettate, la garanzia decade. Nel caso di utilizzo di soluzioni di dosaggio o di prodotti chimici di altri produttori, sulla cui qualità ed efficacia noi non abbiamo alcun riscontro, la garanzia perde il suo valore. Problemi o guasti causati da un uso scorretto non sottostanno alla garanzia.

d) I diritti di garanzia sussistono solo se il cliente esegue o fa eseguire una puntuale manutenzione come descritto nelle nostre istruzioni per l'uso e se utilizza pezzi di ricambio e prodotti chimici che siano stati consegnati o consigliati da noi.

e) I diritti di garanzia non sussistono nel caso di danni causati da gelo, acqua e da una tensione elettrica troppo elevata, nel caso di pezzi logorati, in particolare di pezzi elettrici.

f) I diritti dell'acquirente si limitano a ritocchi o ad una consegna sostitutiva a nostra scelta. Sono ammessi ritocchi ulteriori. Nel caso di mancato ritocco o di mancata consegna dopo il tempo prefissato, il cliente può richiedere a sua scelta la riduzione del prezzo d'acquisto o l'annullamento del contratto.

Nei casi di garanzia su impianti non installati in Germania, la garanzia spetta al locale servizio clienti autorizzato Grünbeck. Se il servizio clienti non è previsto in un dato paese, l'intervento del servizio clienti Grünbeck termina al confine tedesco. Tutti gli altri costi derivanti, eccetto il materiale, sono a carico del cliente.

. . . .

3 | Indicazioni per l'uso delle istruzioni per l'uso

Queste istruzioni per l'uso si rivolgono ai titolari del gruppo valvola GENO-therm®. Esse sono articolate in diversi capitoli, indicati in ordine alfabetico ed elencati nel sommario a pagina 2. Per trovare le informazioni sull'argomento desiderato, cercare dapprima il capitolo appropriato a pagina 2.

I titoli e la numerazione delle pagine con indicazione del capitolo aiutano a orientarsi nelle istruzioni per l'uso.

4 | Indicazioni generali sulla sicurezza

4.1 Simboli ed indicazioni

Le indicazioni importanti in queste istruzioni per l'uso vengono contrassegnate attraverso dei simboli. Nell'interesse di un utilizzo dell'impianto senza rischi, sicuro ed economico, è consigliabile osservare in particolare queste indicazioni.

Pericolo! La non osservanza dell'indicazione così contrassegnata causa ferite gravi o mortali, un ingente danno alle cose o un illegale inquinamento dell'acqua potabile.

Avvertimento! Se l'indicazione così contrassegnata non viene rispettata, possono sopraggiungere in certe condizioni ferite, danni alle cose o inquinamento dell'acqua potabile.

Attenzione! Nel caso di mancata osservanza dell'indicazione così contrassegnata, sussiste il pericolo di danni all'impianto o ad altri oggetti.

Nota: Questo simbolo fornisce indicazioni e consigli che vi facilitano il lavoro.

I lavori così contrassegnati devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio di assistenza clienti con una relazione contrattuale della stessa Grünbeck o da parte del personale espressamente autorizzato dalla Grünbeck.

I lavori così contrassegnati possono essere eseguiti soltanto da esperti in campo elettronico secondo le direttive della VDE o di istituzioni analoghe competenti per il luogo di utilizzo.

I lavori così contrassegnati devono essere eseguiti esclusivamente da aziende di approvvigionamento idrico o da aziende installatrici autorizzate. In Germania l'azienda installatrice ai sensi dell'art. 12(2) AVBWasserV (decreto sulle condizioni generali per l'approvvigionamento idrico) deve essere registrata nell'apposito registro di un'azienda di approvvigionamento idrico.

4.2 Personale di utilizzo

Con il gruppo valvola GENO-therm® Basic/Komfort/Premium devono lavorare solo persone che abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso. Osservare in modo particolare le indicazioni sulla sicurezza.

4.3 Uso conforme

Per impedire il riflusso dell'acqua probabilmente inquinata e quindi nociva alla salute dall'impianto di riscaldamento, è indispensabile installare il gruppo valvola GENO-therm® con separatore di sistema integrato. L'uso corretto del separatore di sistema è regolamentato dalla norma DIN EN 1717: "Protezione dell'acqua potabile dalle impurità in impianti di acqua potabile e requisiti generali dei dispositivi di sicurezza per impedire l'inquinamento dell'acqua potabile dovuto al riflusso".

4.4 Protezione contro i danni causati dall'acqua

Avvertimento! Per la protezione del luogo di installazione in caso di danni causati dall'acqua deve:

a) essere presente un adeguato scarico a pavimento oppure

b) essere installato un dispositivo di sicurezza (vedere il capitolo C, Dotazione opzionale).

4.5 Descrizione di pericoli particolari

Pericolo derivante dall'energia meccanica! I componenti dell'impianto possono sottostare ad una pressione eccessiva. Pericolo di lesioni e di danni materiali a causa della fuoriuscita di acqua ed a causa di movimenti imprevisti dei componenti dell'impianto → Controllare regolarmente le tubazioni di mandata. Depressurizzare l'impianto prima di lavori di riparazione e manutenzione.

Pericolo per la salute a causa di acqua potabile contaminata! → Far installare l'impianto solo da aziende autorizzate. Rispettare scrupolosamente le istruzioni per l'uso! Intervenire in caso di scarso afflusso; dopo prolungati periodi di inattività, mettere in funzione secondo le regole. Rispettare gli intervalli d'ispezione e di manutenzione!

Nota: Con la stipulazione di un contratto di manutenzione, garantite la puntuale esecuzione di tutti i lavori necessari. Le ispezioni tra un intervento e l'altro sono a Vostro carico.

5 | Trasporto ed immagazzinamento

Attenzione! Il gruppo valvola GENO-therm® ed il suo contenuto possono essere danneggiati dal gelo o da alte temperature. Al fine di evitare danni:

Evitare il congelamento durante il trasporto e l'immagazzinamento!Non installare né immagazzinare il gruppo valvola GENO-therm® in prossimità di oggetti con intenso irraggiamento termico.

6 | Smaltimento di pezzi vecchi e materiali di consumo

Pezzi vecchi e materiali di consumo devono essere smaltiti secondo le normative vigenti in loco o consegnati all'ente addetto al riciclaggio.

Se i materiali di consumo sono soggetti a norme particolari, osservare le indicazioni corrispondenti sugli imballi.

In caso di dubbi, riceverete informazioni dall'ente locale addetto allo smaltimento dei rifiuti o dalla ditta produttrice.

B Informazioni di base

1 | Leggi, ordinamenti, norme

Nell'uso dell'acqua potabile sono da tenere in considerazione alcune regole nell'interesse della tutela della salute. Questo manuale delle istruzioni rispetta le disposizioni vigenti e fornisce tutte le indicazioni necessarie per un utilizzo sicuro del gruppo valvola GENO-therm®.

Il regolamento prevede che:
solo aziende specializzate ed autorizzate possano apportare delle modifiche ai dispositivi per l'approvvigionamento idrico;

controlli, ispezioni e manutenzione agli apparecchi installati vengano eseguiti regolarmente.

2| Classificazione delle classi di pericolosità

L'acqua di riscaldamento senza inibitori corrisponde alla categoria 3 e con inibitori (valore LD 50 maggiore di 200 mg/kg di peso corporeo) alla categoria 4. Il separatore di sistema integrato nei gruppi valvola GENO-therm® è adatto per acque di riscaldamento fino alla categoria 4, per cui protegge sufficientemente l'acqua potabile da possibili inquinamenti (DIN EN 1717 e DIN 1988-100).

Categoria 3 Liquido che presenta un significativo rischio per la salute delle persone dovuto alla presenza di una o più sostanze velenose o particolarmente velenose.

Esempi:
glicole etilenico, soluzione di solfato di rame, acqua di riscaldamento non contenente inibitori.

Categoria 4 Liquido che presenta un significativo rischio per la salute delle persone dovuto alla presenza di una o più sostanze velenose o particolarmente velenose o di una o più sostanze radioattive, mutagene o cancerogene.

Esempi:
disinfettanti, fertilizzanti, acqua di riscaldamento con inibitori.

C Descrizione del prodotto

1 | Targhetta

La targhetta si trova sulla scatola del guscio isolante del gruppo valvola. Richieste od ordinazioni potranno essere elaborate velocemente se fornirete i dati riportati sulla targhetta dell'apparecchio. Si prega pertanto di compilare il seguente prospetto in modo da avere sempre a disposizione i dati necessari.

Gruppo valvola GENO-therm®

N. di serie: ☐☐☐☐☐☐/☐

Codice prodotto: ☐☐☐ ☐☐☐

Fig. C-1: Targhetta del gruppo valvola GENO-therm® Basic

2 | Descrizione del funzionamento

Il gruppo valvola Die GENO-therm® è formato da una scatola isolata contenente un'unità separatrice di sistema, un'unità riduttore di pressione, un contatore dell'acqua ed attacchi per tutti i prodotti del programma di riscaldamento per la desalinizzazione totale o, opzionalmente, anche per l'addolcimento dell'acqua. L'acqua per il riempimento dell'impianto di riscaldamento entra nella zona di separazione di sistema scorrendo attraverso il filtro a rete (400 µm) in ingresso.

L'attacco per la rete fognaria è realizzato secondo DIN EN 1717 ed assicura il necessario "tratto libero discendente" in fase di installazione. Allo stesso tempo consente uno scarico dell'acqua senza spruzzi. Ad esso si deve collegare un tubo DN 40 (non in dotazione) per lo scarico dell'acqua senza ristagni. L'unità riduttore di pressione a valle possiede un indicatore di pressione che facilita la regolazione.

La pressione di riempimento dell'impianto può essere regolata con la vite di registro prima di iniziare a riempire l'impianto stesso. Al di sotto del riduttore di pressione è integrata una saracinesca di manutenzione. Insieme alla valvola di chiusura in ingresso è così possibile eseguire facilmente la manutenzione del gruppo.

Il contatore dell'acqua consente di leggere l'esatta quantità di acqua desalinizzata o decalcificata introdotta nel sistema. Questo valore deve essere riportato nel libretto di impianto. A valle si trova l'attacco per tutti i prodotti del programma di riscaldamento GENO-therm®.

Nel gruppo valvola GENO-therm® Komfort è integrata la cella di misura della conduttività GENO-therm®. Questa cella di misura si attiva premendo il tasto corrispondente e per un'ora misura continuamente la conduttività dell'acqua che fluisce nell'impianto di riscaldamento.

Indicazione della cella di misura della conduttanza:

- fino a 10 µS/cm lampeggia il LED verde,
- da 10 µS/cm a 50 µS/cm lampeggia il LED giallo e

a partire da 50 µS/cm lampeggia il LED rosso segnalando la necessità di sostituire l'unità di desalinizzazione totale.
Il gruppo valvola GENO-therm® Premium è dotato anche di un contatore digitale dell'acqua.

Nota: Per il funzionamento sicuro è necessario spurgare il gruppo valvola GENO-therm® prima di metterlo in servizio.

3 | Gruppo valvola GENO-therm® Basic/Komfort/Premium/Componenti

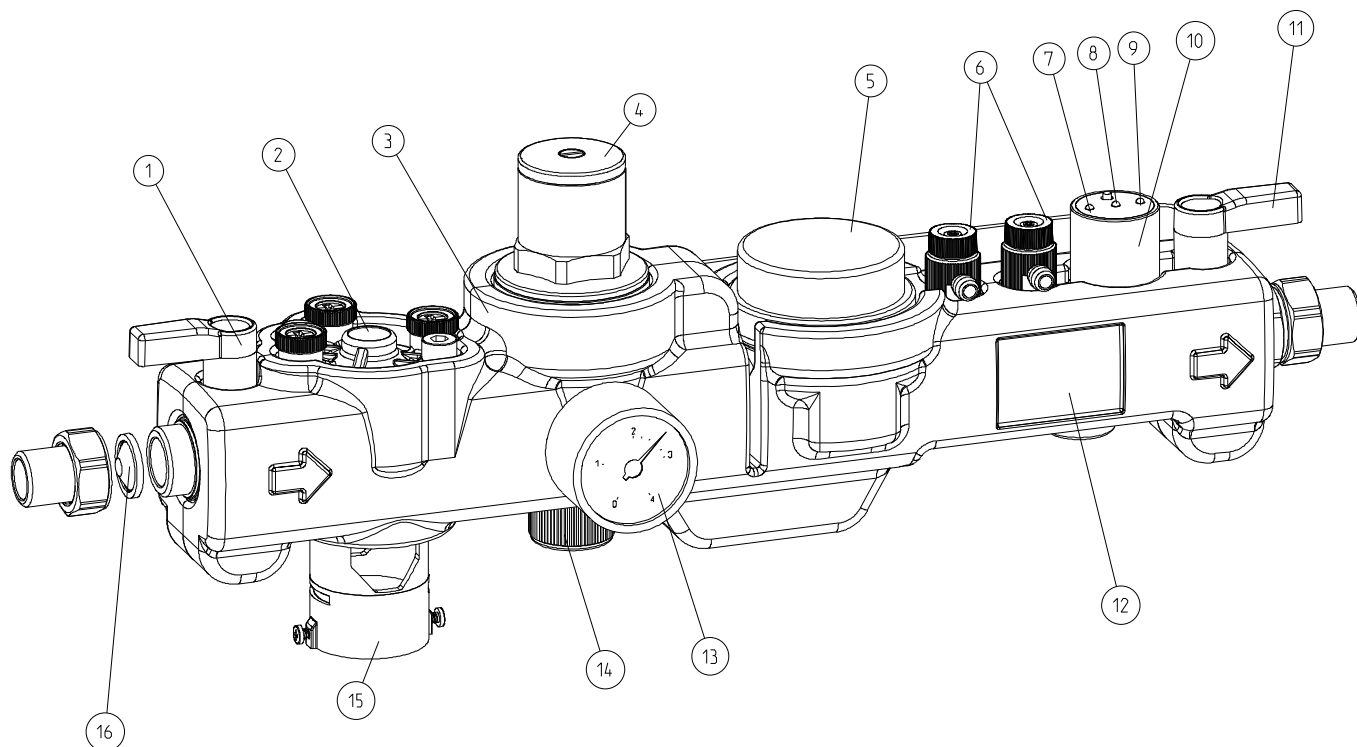



Fig. C-2: Localizzazione pezzi del gruppo valvola GENO-therm® Komfort

① Valvola di chiusura in ingresso
② Separazione di sistema
③ Isolamento
④ Riduttore di pressione con vite di registro
⑤ Contatore dell'acqua analogico/digitale
⑥ Viti di sfiato
⑦ LED rosso
⑧ LED giallo
⑨ LED verde
⑩ Cella di misura della conduttività
⑪ Valvola di chiusura in uscita
⑫ Targhetta
⑬ Manometro
⑭ Saracinesca di manutenzione
⑮ Attacco rete fognaria
⑯ Prefiltro a rete

4 | Dati tecnici

Tabella C-1: Dati tecnici		Gruppo valvola GENO-therm®		
		Basic	**Komfort**	**Premium**
Dati di allacciamento				
Diametro nominale dell'attacco	[DN]	15		
Filettatura dell'attacco	[R]	½“		
Dati del separatore di sistema (famiglia A, tipo B, secondo EN 12729)				
Classe di rumorosità		I		
Finezza del filtro a rete integrato (in ingresso)	[µm]	400		
Dati dell'unità riduttore di pressione				
Pressione di esercizio max.	[bar]	10		
Area di regolazione	[bar]	0,2 – 4		
Regolazione predefinita	[bar]	1,5		
Precisione di indicazione	[bar]	± 0,15		
Campo di pressione del manometro	[bar]	0 – 4		
Finezza del filtro a rete integrato nel riduttore di pressione	[µm]	280		
Portata di riempimento a 1,5 bar	[m³/h]	2,65		
Misure e pesi				
A Lunghezza di montaggio con viti	[mm]	495		
B Lunghezza di montaggio senza viti	[mm]	447		
C Allacciamento alla tubazione di scarico tubo HT	[mm]	40		
D Altezza sopra il centro del raccordo	[mm]	102		
E Altezza sotto il centro del raccordo	[mm]	80		
F Altezza complessiva	[mm]	182		
G Distanza dalla parete	[mm]	87		
H Spazio libero sopra il centro del raccordo (ad esempio per la manutenzione)	[mm]	300		
Peso a vuoto circa	[kg]	3,8		
Marchi di controllo/certificazioni				
Numero di registrazione DVGW (solo separatore di sistema)		NW-6305BW0355		
Dati ambientali				
Temperatura ambiente/acqua max.	[°C]	65/40		
Dotazione				
Contatore dell'acqua		Analogico	Analogico	Digitale
Cella di misura della conduttività		-	Sì	Sì
Codice prodotto		**707 120**	**707 130**	**707 140**

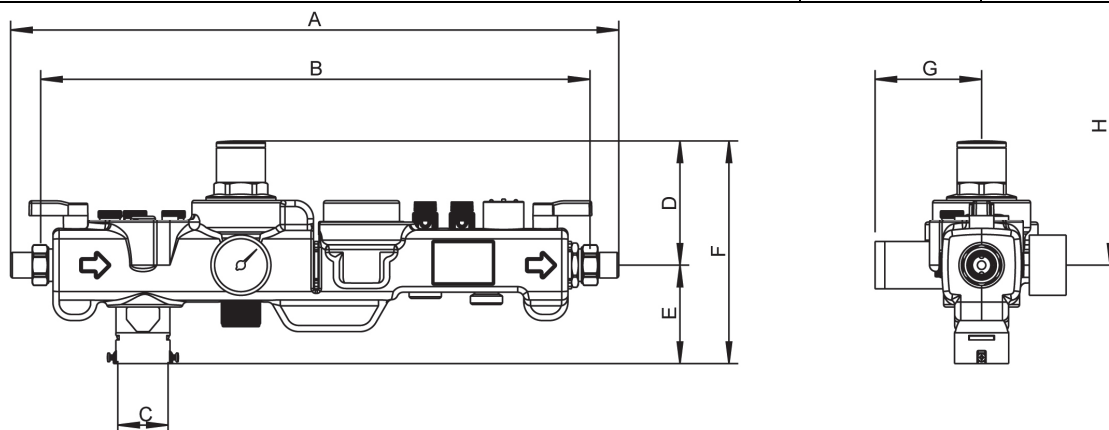



Fig. C-3: Disegno quotato del gruppo valvola GENO-therm® Basic/Komfort/Premium

5 | Uso conforme

I gruppi valvola GENO-therm® sono stati sviluppati per rendere semplice e pratico il primo riempimento e il rabbocco di impianti di riscaldamento chiusi.

Con le cartucce monouso incluse negli accessori (vedere Cap. C, punto 6. 2) e le cartucce multiuso si ottiene acqua completamente desalinizzata. Secondo VDI 2035, fogli 1 e 2, relativamente alla formazione di incrostazioni calcaree ed alla corrosione l'acqua completamente desalinizzata è ottimale per riempire impianti di riscaldamento.

Per i gruppi valvola la temperatura ambiente e dell'acqua non deve superare il valore di 65 °C.

Per impedire rabbocchi incontrollati, i rubinetti del gruppo valvola GENO-therm® devono essere chiusi dopo ogni riempimento.

Attenzione! Gli apparecchi accessori collegati al gruppo valvola hanno una temperatura ambiente/dell'acqua minore (vedere il punto 4, Dati tecnici). Orientarsi sempre ai valori di temperatura minori.

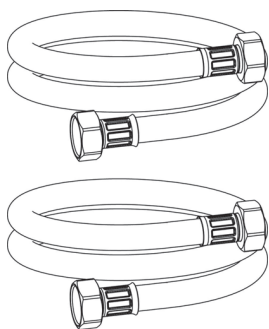
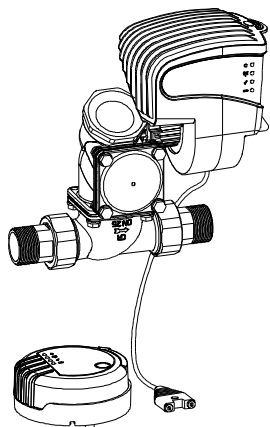
I gruppi valvola possono essere utilizzati solo se tutti i componenti sono stati installati correttamente. Non rimuovere, escludere o rendere inefficaci in alcun modo i dispositivi di sicurezza. L'uso conforme comprende, inoltre, il rispetto delle indicazioni delle presenti istruzioni per l'uso e delle disposizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego, nonché gli intervalli di manutenzione e ispezione.

6 | Materiale di consegna

6.1 Equipaggiamento di base

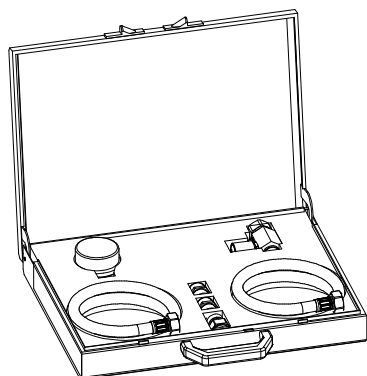
- Gruppo valvola GENO-therm®
- Libretto di impianto.

6.2 Accessori

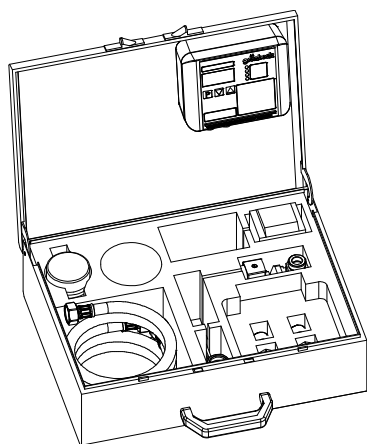
Nota: È possibile equipaggiare il gruppo valvola GENO-therm® con accessori. Il rappresentante responsabile della vostra zona e la centrale Grünbeck sono a vostra disposizione per maggiori informazioni.

Kit di tubi flessibili GENO-therm® 707 850
Dotazione: due tubi flessibili per l'acqua potabile lunghi 1,5 m (omologazione DVGW W270 e KTW-A). Il tubo flessibile dell'acqua grezza ed il tubi flessibile dell'acqua pura possiedono ognuno due dadi di raccordo da 3/4" (ottone nichelato).

GENO®-STOP 1" 126 875

GENO®-STOP, protezione ottimale contro i danni causati dall'acqua.

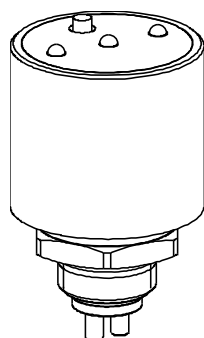
Il nuovo dispositivo di sicurezza GENO®-STOP offre una protezione completa e affidabile contro i danni prodotti dall'acqua. GENO®-STOP può essere dotato di 2 sensori d'acqua collegati via cavo e 5 segnalatori d'acqua via radio.

Ulteriori versioni su richiesta.

Valigetta GENO-therm® Basic 707 160

Dotazione:

- Valigetta Sortimo verde.
- Kit di tubi flessibili GENO-therm®.
- Contatore dell'acqua con accessori di collegamento.
- Cella di misura della conduttività GENO-therm® con adattatore.

Valigetta GENO-therm® Premium 707 170

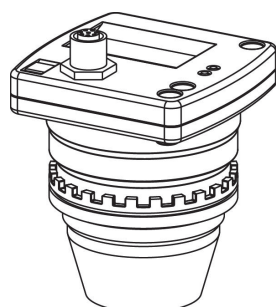
Dotazione:

- Valigetta Sortimo verde.
- Kit di tubi flessibili GENO-therm®
- Contatore dell'acqua con accessori di collegamento
- Strumento di misura della conduttività GENO®-Multi-LF con adattatore (con cella di misura della conduttività e sonda termica a contatto con il liquido).
- Elettrovalvola

Cella di misura della conduttività GENO-therm® LF 707 185

La cella di misura della conduttività GENO-therm® permette di misurare la conduttività in modo continuo per un'ora dopo l'attivazione della cella di misura tramite pulsante; per mezzo di un LED verde, di un LED giallo e di un LED rosso, l'apparecchio segnala se la conduttività si trova sotto o sopra il valore di 10 µS/cm.

LED verde lampeggiante:
Conduttività < 10 µS/cm

LED giallo lampeggiante:
Conduttività da 10 µS/cm fino a 50 µS/cm

LED rosso lampeggiante:
Conduttività > 50 µS/cm

Contatore digitale dell'acqua 707 805

Il contatore digitale dell'acqua può essere avvitato direttamente nella sede per il contatore dell'acqua. Con il cavo di collegamento fornito in dotazione è possibile collegare il contatore digitale dell'acqua anche con un comando, con il GENO®-Multi LF oppure con un'elettrovalvola.

Cartuccia monouso GENO-therm® con adattatore 707 150
Cartuccia monouso GENO-therm® senza adattatore 707 155

La cartuccia monouso Die GENO-therm® è disponibile con o senza adattatore. Essa genera acqua completamente desalinizzata ed è adatta per il rabbocco di sistemi di riscaldamento o per il primo riempimento di piccoli sistemi di riscaldamento.

Cartuccia multiuso GENO-therm® 290 707 050
Cartuccia multiuso GENO-therm® 570 707 060
Cartuccia multiuso GENO-therm® 825 707 070
Cartuccia multiuso GENO-therm® 1160 707 080
Cartuccia multiuso GENO-therm® 1615 707 090

La cartuccia multiuso GENO-therm® in diversi formati permette di ottenere acqua completamente desalinizzata ed è indicata per il primo riempimento di sistemi di riscaldamento di ogni dimensione.

6.3 Pezzi di ricambio

Riceverete i pezzi di ricambio ed i materiali di utilizzo dal rappresentante addetto alla vostra zona.

Nota: Osservare anche le condizioni generali di garanzia (vedere il capitolo A, punto 2).

6.4 Parti soggette a usura

Le guarnizioni sono soggette a una certa usura e devono essere sostituire a intervalli regolari dal servizio di assistenza clienti con una relazione contrattuale della ditte Grünbeck.

Nota: Anche se si tratta di parti soggette ad usura, concediamo su di essi una garanzia limitata di 6 mesi. Ciò vale per i componenti elettrici.

D Installazione e messa in funzione

1 | Indicazioni generali

Il luogo di installazione deve offrire uno spazio sufficiente ed il gruppo valvola deve essere costantemente accessibile. I collegamenti necessari devono essere realizzati prima dell'inizio dei lavori d'installazione. Le misure ed i dati d'allacciamento sono riassunti nella tabella C-1.

Attenzione! Il gruppo valvola GENO-therm® può subire danni o non funzionare correttamente a causa dello sporco e di particelle di corrosione. Prima della messa in funzione lavare il tubo di alimentazione.

1.1 Impianto igienico-sanitario

Regole vincolanti

L'installazione del gruppo valvola GENO-therm® è un intervento profondo nell'impianto dell'acqua potabile e deve quindi essere eseguita esclusivamente da un'azienda installatrice autorizzata.

1.2 Lavori di preparazione

1. Disimballare tutti i componenti del gruppo valvola GENO-therm®.
2. Verificarne l'integrità e le perfette condizioni.
3. Eseguire l'installazione seguendo il disegno di installazione (fig. D-1 oppure fig. D-2).

- Verificare che i componenti a monte ed a valle non sporgano all'interno del gruppo valvola danneggiando i componenti al suo interno.
- Filtro acqua potabile p. es. BOXER® o FS-B da installare a monte.

Attenzione! Attenersi alla direzione del flusso.

- Installare il gruppo valvola GENO-therm® solo in orizzontale e in assenza di tensioni meccaniche.

4. Predisporre un attacco per rete fognaria DN 40.
5. Verificare che l'acqua di scarico non ristagni e che abbia un deflusso libero.

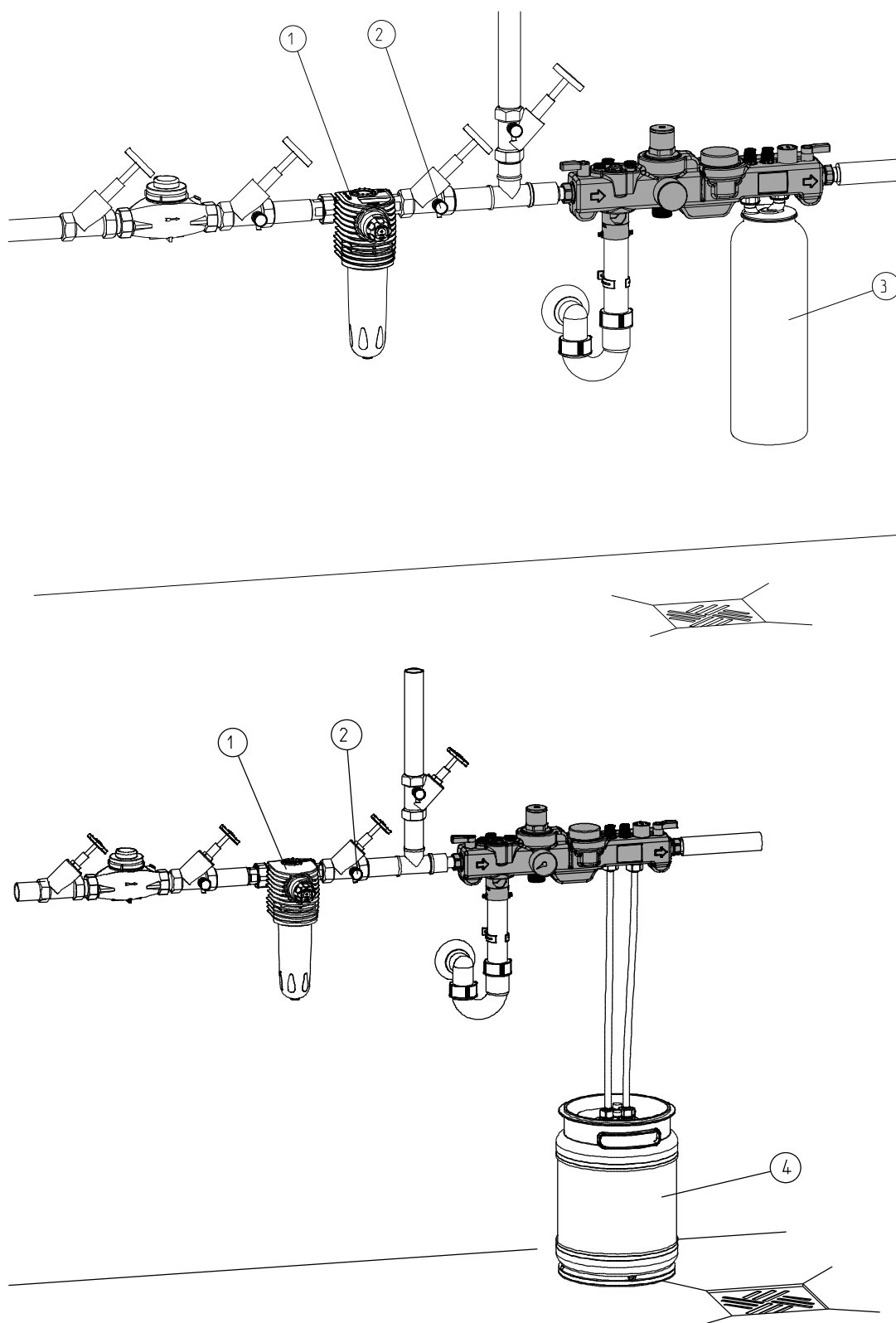
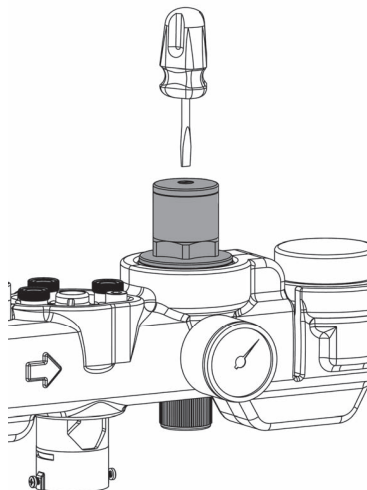
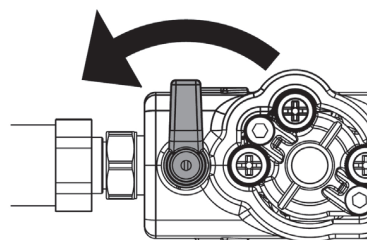
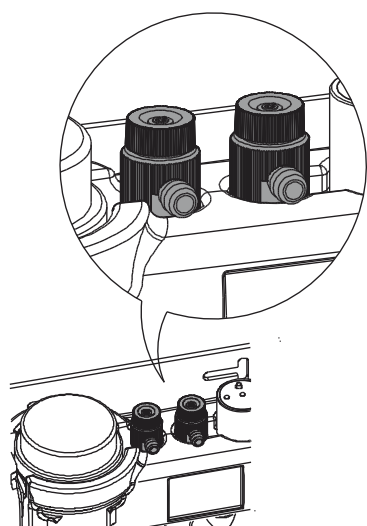
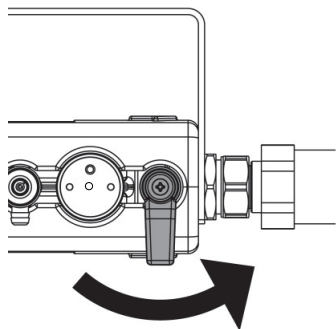
Avvertimento! Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento; se assente, è necessario installare un apposito dispositivo di arresto dell'acqua; vedere "Dotazione opzionale" (vedere cap. C- 6.2).

① Filtro per acqua potabile (ad esempio BOXER® KD)
② Punto di prelievo dell'acqua
③ Cartuccia monouso GENO-therm®
④ Cartuccia rigenerabile GENO-therm®

Fig. D-2: Schema di montaggio del gruppo valvola GENO-therm®

E Messa in servizio

1 | Messa in funzione del gruppo valvola GENO-therm®

1. Regolazione preliminare della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento mediante la vite di registro del riduttore di pressione.
2. Collegare il prodotto GENO-therm® a propria scelta al gruppo valvola.

3. Aprire lentamente la valvola di chiusura (ingresso) a monte del gruppo valvola. Il gruppo valvola si porta in posizione di servizio.

4. Spurgare completamente il gruppo valvola GENO-therm® aprendo le viti di sfiato. Spurgare anche il prodotto GENO-therm® collegato se per esso è predisposto un organo di spurgo a parte.
5. Effettuare un controllo visivo. Verificare che non fuoriesca acqua da nessun punto dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni per l'uso del prodotto.

6. Aprire lentamente la valvola di chiusura a valle del gruppo valvola. Ora il sistema di riscaldamento può essere riempito.
7. In caso di utilizzo di una cella di misura della conduttività GENO-therm® LF, attivarla mediante la pressione di un tasto (disponibile come accessorio o integrato nei gruppi valvola GENO-therm® Komfort e Premium).

Avvertimento! Al termine del primo riempimento/rabbocco è necessario chiudere le valvole di chiusura in ingresso ed in uscita per impedire il rabbocco accidentale ed incontrollato ed i conseguenti danni materiali se nel circuito a valle si verifica una perdita.

2 | Controllo del funzionamento dell'unità separatrice di sistema

Chiudere l'alimentazione dell'acqua mediante una valvola di chiusura. Far aprire la valvola di chiusura in ingresso (fig. C-2, pos. 1). Depressurizzazione della zona della pressione di mandata tramite l'apertura del punto di prelievo dell'acqua (fig. D-1, pos. 2).

Nota: Il gruppo valvola GENO-therm® deve ora portarsi in posizione di separazione e svuotare la zona di media pressione (fuoruscita dell'acqua in fig. C-2, pos. 14).

Chiudere il punto di prelievo dell'acqua ed aprire lentamente la valvola di chiusura. Il gruppo valvola GENO-therm® deve ora riportarsi in posizione di servizio e deve essere completamente ermetico.

3 | Controllo del funzionamento della cella di misura della conduttività

Controllo del funzionamento della cellula di misura della conduttività LF (solo per Komfort e Premium). Premendo il pulsante di accensione la cella di misura si attiva. Dopo l'attivazione deve lampeggiare uno dei LED; ora la cella di misura della conduttanza è pronta per misurare. La cella di misura della conduttanza misura la conduttanza dell'acqua che scorre attraverso la cartuccia solo se la portata non è nulla, per cui può indicare lo stato di esaurimento in modo affidabile.

4 | Controllo del funzionamento del contatore digitale dell'acqua

Controllo del funzionamento del contatore digitale dell'acqua (Premium). Inserire il contatore digitale dell'acqua e passare al livello 1 mediante la pressione del tasto. Viene visualizzata l'indicazione della quantità totale. Il contatore digitale dell'acqua è pronto all'uso e può essere programmato ai diversi livelli a seconda del fabbisogno.

F Guasti

Non si possono escludere guasti di funzionamento nemmeno in caso di apparecchi tecnici prodotti e costruiti con cura e che funzionano in modo conforme alle norme.

La seguente tabella offre una visione globale sui possibili guasti nel funzionamento del gruppo valvola GENO-therm® e sulle loro cause e rimedi.

Attenzione! Una breve fuoriuscita d'acqua non definita dalla valvola della tubazione dell'unità separatrice di sistema non rappresenta un guasto. Si tratta di un normale comportamento di regolazione dell'unità separatrice di sistema dovuto alle oscillazioni della pressione in ingresso della rete di approvvigionamento idrico.

1 | Guasti riduttore di pressione

Tabella F-1: Eliminazione di guasti

Sintomo	Causa	Rimedio
Alta pressione durante il riempimento o il rabbocco del sistema di riscaldamento	• Manometro guasto	Controllare con un altro manometro; in caso di errore sostituire
	• Riduttore di pressione guasto	Impurità sulla sede di tenuta del riduttore di pressione; → Intercettare il circuito di riscaldamento del gruppo valvola GENO-therm®. → Mettere in servizio ed osservare la pressione in uscita; se la pressione aumenta senza che il gruppo valvola GENO-therm® sia collegato al circuito di riscaldamento, controllare se il riduttore di pressione è sporco e, se necessario, pulirlo o sostituire la cartuccia. Se non si osserva un aumento della pressione, probabilmente l'errore è dovuto ad una valvola antiritorno guasta nel circuito dell'acqua calda.

2 | Guasti separatore di sistema

Nota: In caso di guasti come, ad esempio, una costante fuoriuscita d'acqua, eseguire le operazioni di controllo seguenti. Indipendentemente dal guasto, eseguendo sistematicamente le singole operazioni è possibile localizzare il guasto.

Operazione di controllo 1

Operazione di controllo 2

Chiudere la valvola di chiusura a monte del gruppo valvola e quindi aprire il punto di prelievo dell'acqua (fig. D-1, pos. 2) (punto di misura della pressione).	- La valvola di scarico non si apre; lo svuotamento è minimo e dura più di un minuto.	Valvola di scarico bloccata Ventilazione e sfiato intasati.	Smontare e controllare.	Rimettere in funzione il gruppo valvola.
	- La valvola di scarico si apre di colpo. L'apparecchio si svuota in meno di un minuto.	Rimettere in funzione il gruppo valvola.		

Operazione di controllo 3

Aprire la valvola di chiusurain uscita.	- Svuotamentopersistente.	Antiritorno in uscita non a tenuta.	Smontare e controllare. Rimettere in funzione il gruppo valvola.
	- Assenza di svuotamento.	Rimettere in funzione il gruppo valvola.	

Nota: Se non è possibile eliminare i guasti, contattare il servizio di assistenza clienti della Grünbeck (vedere l'elenco allegato).

3 | Guasti cella di misura della conduttività

Tabella F-2: Eliminazione di guasti		
Sintomo	**Causa**	**Rimedio**
I LED non lampeggiano.	• La batteria è scarica. • Cella di misura della conduttività guasta.	Si raccomanda di sostituire la cella di misura della conduttività.

4 | Anomalie del contatore digitale dell'acqua

Tabella F-3: Eliminazione di guasti		
Sintomo	**Causa**	**Rimedio**
Display scuro	• Livello 0 attivo o non si preme il tasto per più di 1 h. • Spina non inserita.	Passare al livello 1 con la pressione del tasto. Inserire la spina
L'elettrovalvola collegata rimane aperta	• Elettrovalvola non collegata correttamente con il contatore dell'acqua.	Attenersi alle istruzioni per l'uso (esempi di allacciamento).

G Manutenzione e cura

1 | Indicazioni di base

Per assicurare un funzionamento perfetto e duraturo del gruppo valvola è necessario eseguire regolarmente alcuni lavori. In particolare, per le valvole di sicurezza nell'ambito della fornitura di acqua potabile, le misure richieste sono definite da norme e direttive. Le regole vigenti nel luogo di utilizzo devono essere rispettate in qualsiasi caso.

Ispezione e manutenzione con riferimento alla DIN EN 806-5 e W/TPW 135, allegato I.

Ispezione semestrale deve essere eseguita dal titolare o da un'azienda installatrice.

L'ispezione annuale deve essere eseguita da un'azienda installatrice o dal servizio di assistenza Grünbeck.

Ogni ispezione e manutenzione deve essere documentata (vedere il libretto di impianto in appendice).

Nota: Stipulando un contratto di manutenzione si garantisce la puntuale esecuzione di tutti i lavori necessari.

2 | Ispezione

2.1 Unità separatrice di sistema

Controllo della tenuta, controllo visivo:
Se non si preleva acqua, non si deve assistere alla fuoriuscita di acqua.

Aprendo un punto di prelievo a valle, non si devono verificare perdite.

2.2 Unità riduttore di pressione

Controllo annuale eseguito dal titolare o da un'azienda installatrice della pressione di uscita regolata sul manometro (controllo visivo) a portata nulla ed a portata massima (prelievo di grande quantità di acqua).

2.3 Contatore dell'acqua

Dopo aver aperto un punto di prelievo a valle, l'indicatore del contatore dell'acqua deve cambiare/continuare a contare (analogico/digitale).

2.4 Cella di misura della conduttività

Premendo il pulsante di attivazione, uno dei LED (verde, giallo o rosso, a seconda del valore della conduttività dell'acqua) deve lampeggiare.

3 | Manutenzione

3.1 Unità separatrice di sistema

Controllo della tenuta, controllo visivo:
Se non si preleva acqua, non si deve assistere alla fuoriuscita di acqua.

Aprendo un punto di prelievo a valle, non si devono verificare perdite.

Controllo del funzionamento:
Chiudere la valvola di chiusura a monte del gruppo valvola. Aprendo la valvola di svuotamento, depressurizzare la zona della pressione di mandata tra la valvola di chiusura ed il separatore di sistema.

- Svuotare la zona della pressione di mandata tra la valvola di chiusura chiusa ed il gruppo valvola.
- L'unità separatrice di sistema deve portarsi ora in posizione di separazione e svuotare completamente la zona di media pressione.

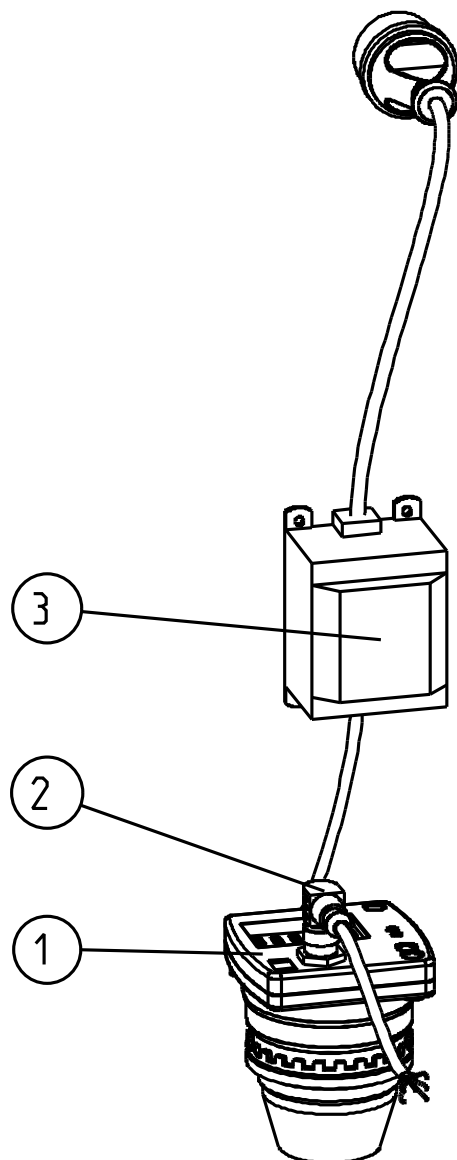
3.2 Unità riduttore di pressione

I riduttori di pressione sono regolatori con basse forze di attuazione, per cui sono estremamente sensibili alle impurità.

A seconda delle condizioni locali, una volta ogni 1 - 3 anni un'azienda installatrice deve pulire o, se necessario, sostituire il prefiltro a rete. I componenti interni devono essere tolti, se ne devono controllare le condizioni e, se necessario, sostituiti.

Nota: Per una guida sull'eliminazione delle anomalie di funzionamento riscontrate nel corso dell'ispezione o della manutenzione vedere il capitolo F Guasti.

H Descrizione del prodotto Contatore digitale dell'acqua

1 | Componenti del contatore digitale dell'acqua

① Contatore digitale dell'acqua

② Cavo di collegamento a 8 poli di 3 m con spina angolare M12

③ Trasformatore 230 / 24 V~

Fig. H-1: Componenti del contatore digitale dell'acqua

2 | Descrizione del funzionamento

Il contatore digitale dell'acqua è dotato di un indicatore a 6 cifre per indicare, tra l'altro, la quantità d'acqua totale e, in combinazione con un tasto di comando, in grado di consentire una programmazione personalizzata. Per mezzo di due LED viene indicato lo stato della rispettiva elettrovalvola (aperta/chiusa). Sono disponibili tre segnali d'uscita su una presa M12 a 8 poli:

- Elettrovalvola
- Impulso del contatore dell'acqua
- Contatto senza potenziale

3 | Dati tecnici

Tabella H-1: Dati tecnici		**Contatore digitale dell'acqua**
Dati di allacciamento		
Grandezza del raccordo		Installabile solo in gruppi valvola GENO-therm® e sedi per contatori dell'acqua Deltamess
Pressione nominale PN	[bar]	10
Portata nominale Q_n	[m³/h]	1,5
Portata massima Q_{max}	[m³/h]	3,0
Portata minima Q_{min}	[m³/h]	0,01
Dati unità		
Allacciamento alla rete elettrica	[V/Hz]	230 / 50 (trasformatore)
Potenza assorbita	[W]	< 14 28 (solo opzionale: Elettrovalvola 707 055 aperta)
Tipo/classe di protezione		IP 54 / III
Max. potenza allacciata elettrovalvola	[V/VA]	24 ~ / 14
Max. potere di interruzione del contatto senza pot.	[V/A]	24 ~ / 1
Segnale ad impulso	[l/imp.]	0,1 (NPN-Open-collector)
Dati ambientali		
Temperatura dell'acqua max.	[°C]	90
Temperatura ambiente max.	[°C]	40
Codice prodotto		**707 805**

4 | Uso conforme

Il contatore digitale dell'acqua serve alla misurazione della quantità di riempimento per il riempimento unico o continuo di sistemi di riscaldamento con il gruppo valvola GENO-therm®.

Il contatore digitale dell'acqua può essere utilizzato solo se tutti i componenti sono stati installati correttamente. Non rimuovere, escludere o rendere inefficaci in alcun modo i dispositivi di sicurezza.

L'uso conforme comprende, inoltre, il rispetto delle indicazioni delle presenti istruzioni per l'uso e delle disposizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego, nonché gli intervalli di manutenzione e ispezione.

5 | Limiti d'impiego

La portata massima di 3 m³/h e la pressione massima di 10 bar non devono essere superate (vedere tabella C-1).

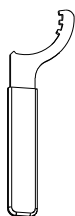
Nota: L'utilizzo è consentito solo in acqua potabile ai sensi della normativa sull'acqua potabile.

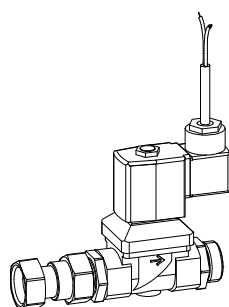
6 | Materiale di consegna

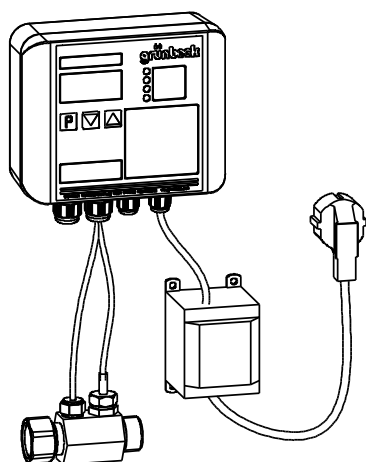
6.1 Equipaggiamentodi base

- Capsula di misura del contatore digitale dell'acqua senza scatola della sede del contatore dell'acqua o integrata nel gruppo valvola GENO-therm® Premium.
- Trasformatore 230 / 24 V~.
- Cavo di collegamento a 8 poli di 3 m con spina angolare M12.
- Libretto di impianto.

6.3 Dotazione opzionale

Nota: È possibile equipaggiare il contatore digitale dell'acqua con componenti accessori in un secondo tempo. Il rappresentante responsabile della vostra zona e la centrale Grünbeck sono a vostra disposizione per maggiori informazioni.

Chiave di montaggio a parete e per contatore dell'acqua — 899 09 120

Chiave per poter montare il contatore digitale dell'acqua. In questo modo è possibile anche una sostituzione senza problemi con il contatore analogico dell'acqua.

Elettrovalvola GENO-therm® — 707 055

L'elettrovalvola è un optional per il contatore digitale dell'acqua. L'elettrovalvola (chiusa in assenza di corrente) interrompe la tubatura dell'acqua pura al raggiungimento della quantità di riempimento impostata.

GENO®-Multi LF — 702 842

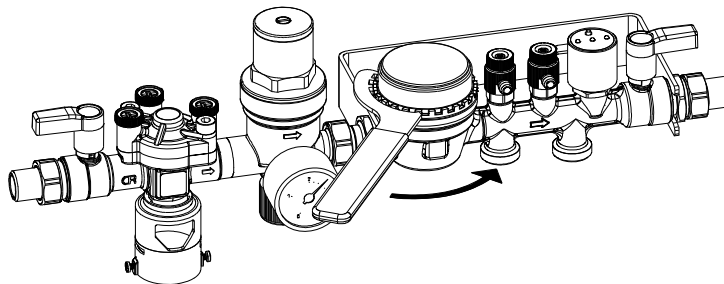
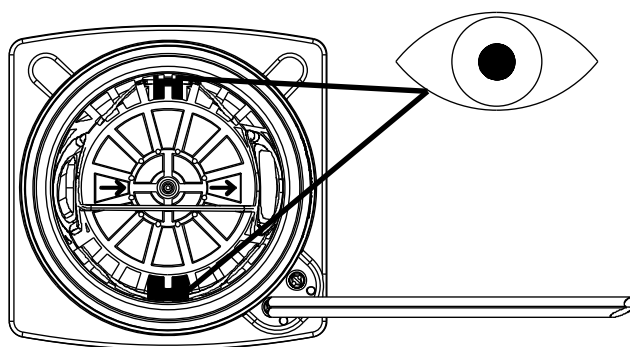
Il contatore digitale dell'acqua può essere collegato direttamente a GENO®-multi-LF. Insieme all'elettrovalvola sono possibili numerose funzioni (vedere il capitolo D-1.2).

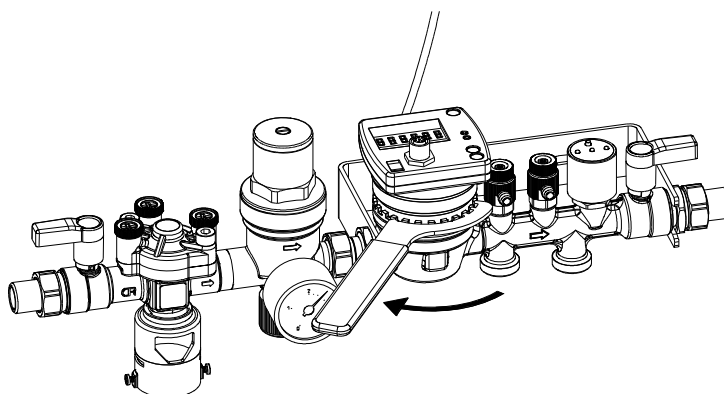
Il misuratore della conduttività GENO®-Multi-LF (IP 54) con adattatore (incl. cella di misura della conduttività e sonda termometrica a contatto con il liquido) viene fornito con un alimentatore separato (230 V / 50 Hz) e presenta un campo di misura da 0,0 a 99,9 µS/cm.

Il GENO®-Multi-LF dispone di compensazione automatica della temperatura, un contatto di segnalazione senza potenziale per il superamento del valore limite e un attacco per elettrovalvola. I valori limite desiderati possono essere programmati a piacere mediante un indicatore digitale. Il misuratore della conduttività GENO®-Multi-LF dispone di una memoria interna dei valori massimi e minimi per gli ultimi 7 giorni di utilizzo.

7 | Installazione e/o sostituzione del contatore digitale dell'acqua

I lavori qui descritti possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato. Si consiglia di affidare la messa in servizio al servizio di assistenza clienti della Grünbeck o ad una ditta autorizzata.

Allentare il contatore analogico dell'acqua per mezzo della chiave e svitarlo dal supporto verso l'alto.

Premere il contatore digitale dell'acqua nel supporto. Fare attenzione ai naselli sul contatore dell'acqua e nel supporto.

Avvitare saldamente il contatore digitale dell'acqua per mezzo della chiave di montaggio.

Nota: La parte superiore del contatore analogico e del contatore digitale dell'acqua è girevole.

8 | Allacciamento elettrico

8.1 Assegnazione dei fili del cavo di collegamento

Gli 8 fili del cavo di collegamento con spina angolare M12 sono assegnati nel modo seguente:

Tab. H-2: Assegnazione dei fili

Filo	Pin spina	Funzione
Giallo	4	Elettrovalvola 24 V~ max. 14 VA, (per il collegamento vedere le istruzioni di montaggio dell'elettrovalvola GENO-therm® 707 055).
Grigio	5	
Verde	3	Segnale ad impulso NPN-Open-Collector(ma = massa / ve = impulso), 0,1 l/imp.
Marrone	2	
Rosa	6	Contatto senza potenziale, max. 24 V AC / 1 A, si apre all'avvio del riempimento/rabbocco, si chiude al raggiungimento della quantità parziale programmata.
Blu	7	

8.2 GENO®-Multi LF

L'elettrovalvola chiusa a riposo riceve la tensione di alimentazione a 24 V AC dal contatore digitale dell'acqua.
L'elettrovalvola si chiude

- se viene superata la conduttanza programmata nel GENO®-Multi LF (il contatto di allarme i apre) o
- se viene raggiunta la quantità d'acqua programmata nel contatore digitale dell'acqua (vedere fig. H-4),
- se nel livello 4 viene arrestato il riempimento della quantità parziale programmata (vedere fig. H-4).

Cavo di collegamento con spina M12
dal contatore digitale dell'acqua

Ponticelli:
Entrambi ponticelli devono essere inseriti

Collegamento trasformatore:
24VAC
24VAC

Contato di alarme :
Contatto NA
Contatto NC
COM

giallo
grigio

Conduttanza:
Schermo
Sensore della conduttanca
Sensore della conduttanca

Valvola:
Bobina
Bobina

Morsetti riservati

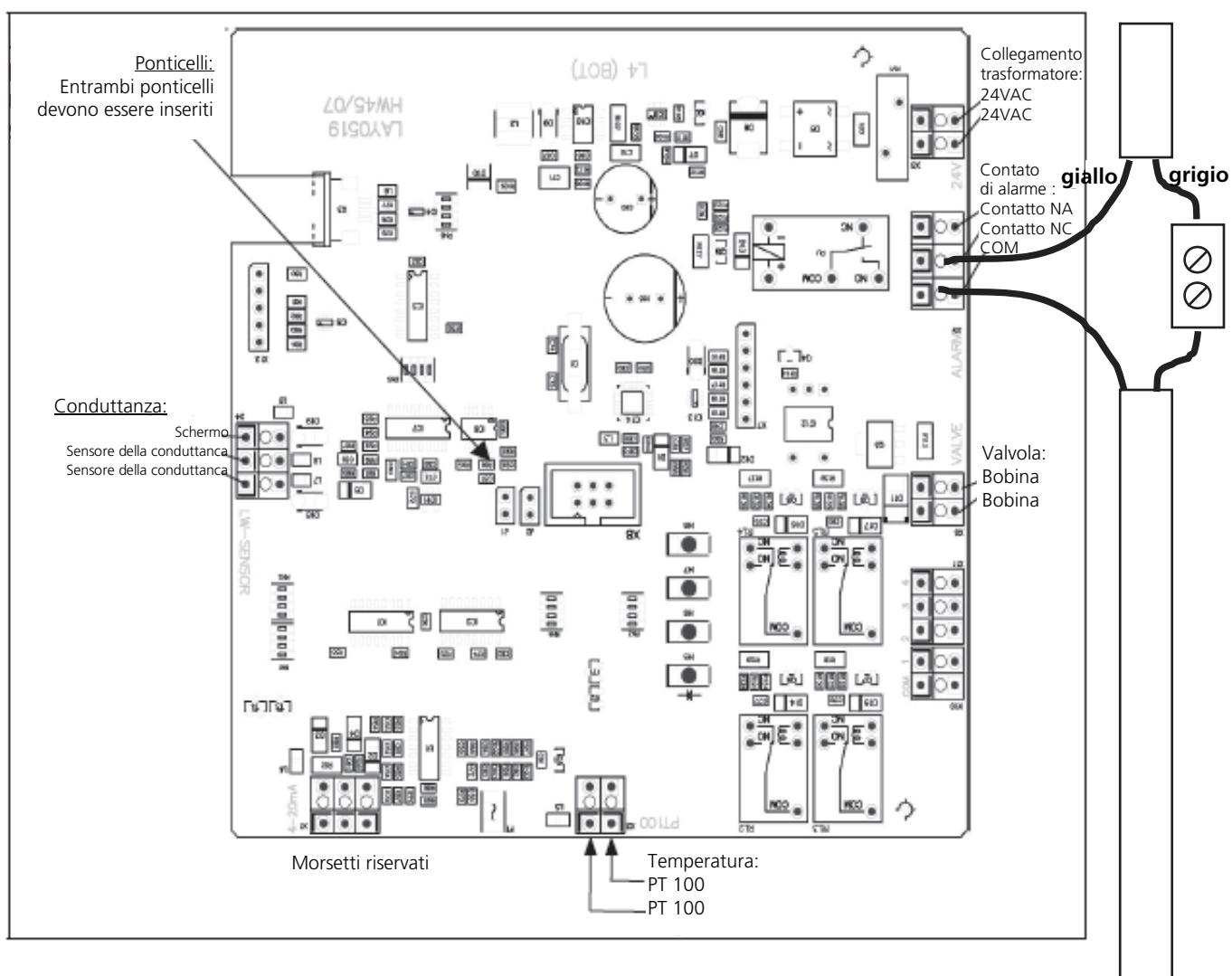
Temperatura:
PT 100
PT 100

Cavo di collegamento dell'elettrovalvola

Fig. H-2: Esempio di schema di collegamento GENO®-Multi LF

8.3 GENO-therm® Elettrovalvola cpl.

L'elettrovalvola GENO-therm® cpl. (codice prodotto 707 055), in combinazione con il contatore digitale dell'acqua, serve al riempimento discontinuo di sistemi di riscaldamento con acqua a basso contenuto di sale (vedere anche le istruzioni per l'uso del contatore digitale dell'acqua). L'elettrovalvola è chiusa in assenza di corrente.

La spina del elettrovalvola fa parte del materiale di consegna dell'elettrovalvola GENO-therm® completa. Il cavo di collegamento a 8 poli da 3 m con spina angolare M12 fa parte del materiale di consegna del contatore digitale dell'acqua.

I due cavetti giallo e grigio vanno collegati ai pin 1 e 2 della spina dell'elettrovalvola. Gli altri 6 cavetti non necessari devono essere tagliati nel punto spellato.

Far rientrare il cavo di collegamento all'interno della scatola della spina quanto basta a non vedere più il punto spellato. Quindi serrare la chiusura a vite del cavo.

La parte a spina può essere spinta nella scatola con una posizione angolare di 90° a piacere.

Attenzione! La parte a spina deve essere spinta nella scatola senza sforzare; in caso contrario, si danneggiano i cavetti giallo e grigio.

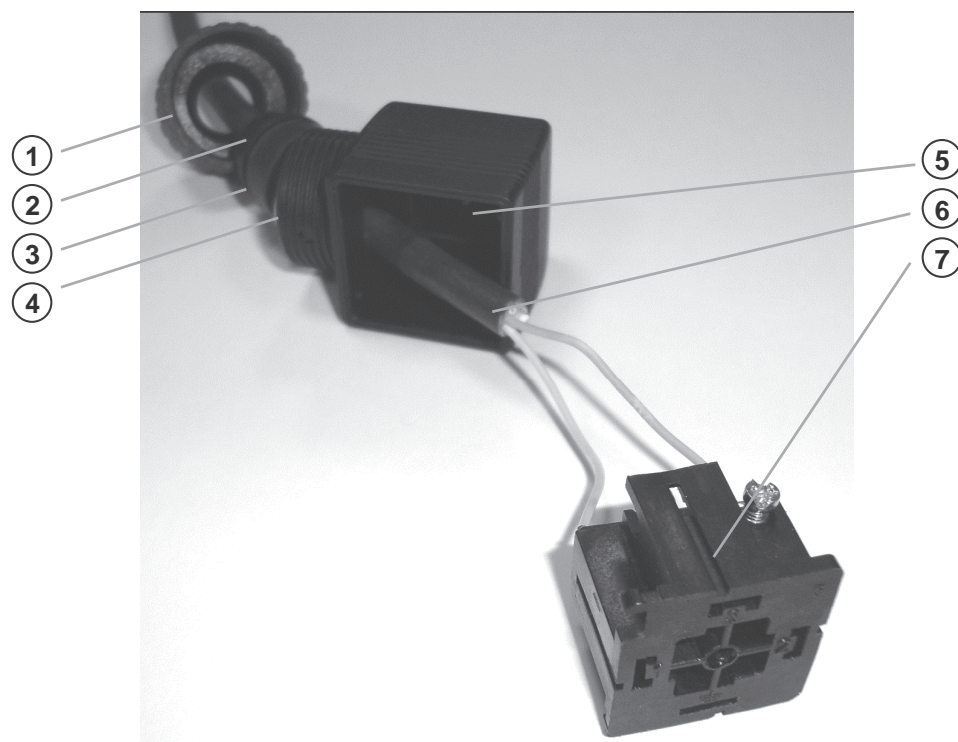
La vite deve essere spinta attraverso la scatola e la parte a spina solo alla fine per fissare la spina completa all'elettrovalvola GENO-therm® completa.

①	Dado di accoppiamento	⑤	Scatola della spina
②	Griffa di serraggio	⑥	Cavo di collegamento a 8 poli di 3 m con spina angolare M12
③	Guarnizione in gomma	⑦	Parte a spina
④	Anello di spinta metallico		

Fig. H-3: Allacciamento elettrico della spina dell'elettrovalvola

La spina M12 del cavo di collegamento si collega alla presa sul contatore digitale dell'acqua.

9 Utilizzo

Nota: La descrizione seguente è valida a condizione che un'elettrovalvola sia collegata al contatore digitale dell'acqua.

10 | Possibilità funzionali

Il contatore dell'acqua digitale dell'acqua permette di

- rilevare la quantità d'acqua e sommarla come quantità totale,
- rilevare una quantità parziale precedentemente programmata e poi chiudere l'elettrovalvola,
- rilevare una quantità parziale a piacere, mantenendo sempre aperta l'elettrovalvola; a tal fine deve essere programmata la quantità parziale di 0 m³.

Nota: La quantità totale e la quantità parziale rilevate rimangono memorizzate anche in caso di caduta di corrente.La quantità parziale programmata comprende il campo di regolazione da 1 - 65500 litri.

Nota: Nella figura seguente la freccia senza commento sta a indicare una breve pressione del tasto.

Se il tasto non viene premuto per più di un'ora, il display si spegne. La funzione impostata resta invariata. Premendo brevemente il tasto, il display si riaccende.

Livello 0:
Il display è spento

Livello 1:
Indicazione del contatore per quantità totale

Livello 2:
Indicazione del contatore per quantità parziale

Tenere premuto il tasto per più di 3 s. premuto?
si → Cancellazione del conteggio del contatore per quantità parziale
no

Livello 3:
Programmazione quantità parziale **(*)**

Tenere premuto il tasto per più di 3 s. premuto?
si → Indicazione del valore finora impostato
no

Tenere premuto il tasto per più di 3 s. premuto?
si

Programmazione di 1 litro
Tenere premuto il tasto per più di 3 s.
Programmazione di 10 litri
Tenere premuto il tasto per più di 3 s.
e così via …
Programmazione di 10000 litri

Livello 4:
Start/Stop riempimento della quantità parziale a piacere

Tenere premuto il tasto per più di 3 s. premuto?
si → Start/Stop riempimento della quantità parziale a piacere
no

Fig. H-4: Struttura dei menu del contatore digitale dell'acqua. Azionamento per 3 secondi: se l'indicatore lampeggia, il valore inserito è confermato ed è possibile rilasciare il tasto.

Esempi applicativi (*) per il livello 3:

1. Primo riempimento – la quantità di riempimento non è nota:
nel livello 3 di programma la quantità parziale di 3.00000 litri. In questo modo l'elettrovalvola viene costantemente aperta avviando il riempimento nel livello 4. La conduttanza deve essere sorvegliata manualmente in base all'indicazione della cella di misura della conduttanza. L'elettrovalvola si chiude arrestando manualmente il riempimento nel livello 4.
2. Rabbocco continuo da una cartuccia GENO-therm® monouso/multiuso:
nel livello 3 si programma una quantità parziale in funzione della capacità della cartuccia.

   Esempio:

   Cartuccia multiuso GENO-therm® 1160
   Conduttanza dell'acqua di rete 450 µS/cm

   $\frac{1160}{450} = 2.58\ m^3 \rightarrow$ 2580 litri $\rightarrow$ Programmare 3.02580.

   L'elettrovalvola si apre avviando il riempimento nel livello 4. L'elettrovalvola si chiude automaticamente dopo 2580 litri o arrestando manualmente il riempimento nel livello 4.

Libretto di impianto

Cliente

Nome:...

Indirizzo: ....

....

....

Gruppo valvola GENO-therm® Basic ☐ ½“

Gruppo valvola GENO-therm® Komfort ☐ ½“

Gruppo valvola GENO-therm® Premium ☐ ½“

(segnare con una croce le voci interessate)

Numero di serie...

Montato da...

Dati di allacciamento

Attacco per rete fognaria DIN 1988 ☐ si ☐ no

(segnare con una croce le voci interessate)

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Gruenbeck-Str. 1 · 89420 Hoechstaedt
GERMANY
+49 9074 41-0 · +49 9074 41-100
www.gruenbeck.com · info@gruenbeck.com

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		Conferma dello svolgimento dei lavori
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:....

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		**Conferma dello svolgimento dei lavori**
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		Conferma dello svolgimento dei lavori
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma:......

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		Conferma dello svolgimento dei lavori
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ______	Ditta: ...... Nome: ...... Data/firma: ......

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		Conferma dello svolgimento dei lavori
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........

Protocollo di avvenuta esecuzione dei lavori di ispezione, manutenzione e riparazione del gruppo valvola GENO-therm®

Lavori svolti		Conferma dello svolgimento dei lavori
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........
☐ Ispezione ☐ Manutenzione ☐ Riparazione	Descrizione: ____________________ ____________________ ____________________ ____________________	Ditta: .... Nome: .... Data/firma:..........